



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE UnB PLANALTINA**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**A INTERDISCIPLINARIDADE NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS:  
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A  
PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES**

**WENDER DE SOUSA BARBOSA  
ORIENTADOR: DELANO M. SIMÕES DA SILVA**

**Planaltina-DF**

Junho de 2016



# Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

## **A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES**

**WENDER DE SOUSA BARBOSA**

**ORIENTADOR: DELANO M. SIMÕES DA SILVA**

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do Prof. Delano M. Simões da Silva.*

Planaltina-DF

Junho de 2016

***“O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não repetir o que outras gerações fizeram”. Jean Piaget***

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, a Deus, por que dele, por ele, e para ele, são todas as coisas (Rm 11:36). Quem me conduz diariamente e me trouxe até aqui, e continuará a me orientar cotidianamente em todas as áreas da minha vida.

Sou grato à minha família por toda a confiança e apoio, em especial minha mãe, Sidneilans de Sousa, quem contribuiu de forma inenarrável para que eu pudesse chegar até aqui. Ao meu querido pai, Marcelo Barbosa (*in memoriam*), quem sempre me orientou e ensinou as coisas boas e honestas da vida, e que sem sombra de dúvidas estaria hiper feliz em poder presenciar esse momento da vida de seu primogênito.

Às minhas irmãs, Wendy e Welen; que esta conquista sirva de inspiração para ambas, para que possam continuar firmes e dedicadas aos estudos e em busca da realização de seus sonhos.

À minha princesa e namorada, Ludmylla Ribeiro, por todo o apoio, compreensão, motivação, companheirismo e amor. Aos meus sogros, Wander e Patrícia Ribeiro, por confiarem em mim e me acompanharem no decorrer de toda essa caminhada.

Aos meus tios, Márcio, Mauro, Márcia e Maria Isabel por me ajudarem de diversas formas em meio à essa jornada, que por muitas vezes não foi fácil. Também sou grato aos meus avós, primos e toda família!

Ao meu professor e orientador, Delano M. Simões da Silva, quem me auxiliou e esclareceu diversas questões no processo de construção desta pesquisa. Também agradeço a todos professores que contribuíram de forma significativa e diferenciada durante a formação e em meio ao processo de ensino aprendizagem, em especial: Danilo, Glauco, Tamiel e Viviane. Além disso, sou grato ao professor Franco, pelo tempo destinado a ler e me ajudar na análise gradativa deste trabalho.

Ao time dos Fupianos FC, de Ciências Naturais, e a todos seus integrantes, Campeões do Primeiro Torneio de Futsal da FUP!

Em suma, agradeço a todos, que direta ou indiretamente, me ajudaram e contribuíram até a conclusão do curso e nessa busca contínua em prol da ciência e do conhecimento.

Muito obrigado!

# **A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES**

**Wender de Sousa Barbosa<sup>1</sup>**

## **RESUMO**

Esse trabalho teve como objetivo investigar a percepção de professores das séries finais do ensino fundamental acerca da interdisciplinaridade e suas funcionalidades dentro do Ensino de Ciências. O interesse por esse tema se deve à seguinte indagação: as dificuldades/limitações encontradas pelos professores no que diz respeito a interpretação e implementação de práticas interdisciplinares no Ensino de Ciências estão relacionadas às suas formações? Participaram dessa pesquisa 05 professores de Ciências Naturais de duas escolas públicas situadas na cidade de Planaltina-DF. Para conhecer a percepção dos professores a respeito da interdisciplinaridade e suas funcionalidades, foram realizadas entrevistas semiestruturadas individualmente. Este estudo demonstrou que a interdisciplinaridade é interpretada pelos professores de diferentes formas, não necessariamente associadas a um tema gerador de problemas, conforme mostra Fazenda (2005). No entanto, demonstrou também, que as experiências relatadas durante a formação não foram em sua maioria significativas, o que talvez, esteja dificultando sua aplicação na docência. Assim, este estudo traz como contribuição a indicação de cursos de formação continuada que visem o trabalho com enfoque em atividades interdisciplinares no Ensino de Ciências, haja vista a necessidade de se ampliar os conceitos e abordagens interdisciplinares pelos professores e diferentes maneiras de como atingir tais questões, uma vez que a sociedade se apresenta de forma interdisciplinar.

Palavras chave: interdisciplinaridade, Ensino de Ciências, formação de professores, percepção.

## **1. INTRODUÇÃO**

O atual cenário do Ensino de Ciências, em sua praticidade, onde a maioria dos professores ainda encontra diversos bloqueios e limitações no que diz respeito ao diálogo entre si e ato de compartilhar ações programáticas com outros especialistas da mesma, ou de outras áreas do conhecimento, requer pesquisas reflexivas e voltadas às questões que tenham por finalidade sintetizar e integrar as mais variadas vertentes do conhecimento, esquematizando-as por exemplo, por intermédio de situações contemporâneas, desde a mais simples até a mais complexa.

A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa (JAPIASSU, 1976, p. 74). De forma análoga, Saucedo et al (2013) afirmam que a interdisciplinaridade é um conjunto de relações dos conteúdos disciplinares trabalhados nas escolas. “A abordagem interdisciplinar consiste na troca de conceitos, teorias e métodos entre as diferentes disciplinas no sentido de revolucionar a atual estrutura escolar como estanques” (SAUCEDO et al, 2013, p. 04). Entretanto, essa abordagem sofre resistência dos próprios professores que preferem manter o regime tradicional e encaixotado.

O interesse por esse tema se deve à seguinte indagação: as dificuldades/ limitações encontradas pelos professores no que diz respeito a

interpretação e implementação de práticas interdisciplinares no Ensino de Ciências estão relacionadas às suas experiências vivenciadas durante a formação?

De acordo com Fazenda (2005), o primeiro passo para a aquisição interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas que fatalmente são restritivas, primitivas e tacanhas (FAZENDA, 2005, p. 13), uma vez que a “interdisciplinaridade não é uma categoria de conhecimento, mas de ação” (FAZENDA, 2007, p.28). Especificamente, para que o sentido da interdisciplinaridade ocorra de fato, mediante Fazenda (2005), é necessário que se rompa as fronteiras entre as disciplinas e as mediações do saber, tanto teóricas quanto práticas. Com isso, ressalta-se que tanto a elaboração quanto a execução de estratégias que tenham por objetivo a implementação de práticas interdisciplinares dentro do âmbito escolar podem de fato, amenizar as dificuldades de como manusear e articular o ensino de ciências, além de contribuir para a formação e criticidade dos cidadãos, em sua maneira de pensar, se posicionar e compreender o que está a sua volta.

A presente pesquisa teve o objetivo de investigar a percepção de professores das séries finais do ensino fundamental acerca da interdisciplinaridade e suas funcionalidades dentro do Ensino de Ciências. Especificamente, tivemos por objetivos: identificar o que se pensa por interdisciplinaridade; averiguar se o professor participante realizou alguma atividade de caráter interdisciplinar no decorrer de sua formação; saber se como docente, realizou alguma atividade interdisciplinar dentro do Ensino de Ciências e quais as dificuldades/ limitações encontradas.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. O Ensino de Ciências como processo integrador**

O Ensino de Ciências, em tese, se dá e acontece de forma bastante abrangente, de forma que suas áreas de conhecimento se associam. “O Ensino de Ciências Naturais também é um espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados” (PCN, 1997, p.22).

As tendências pedagógicas mais atuais de ensino de Ciências apontam para a valorização da vivência dos estudantes como critério para escolha de temas de trabalho e desenvolvimento de atividades. Também o potencial para se desenvolver a interdisciplinaridade ou a multidisciplinaridade é um critério e pressuposto da área. Buscar situações significativas na vivência dos estudantes, tematizá-las, integrando vários eixos e temas transversais. (PCN CIÊNCIAS NATURAIS, 1998, p. 117).

Entretanto, é sabido que essa correlação ainda é algo a ser alcançado de forma definitiva, pois o ensino de ciências em sua praticidade ainda encontra lacunas entre suas respectivas áreas. “Várias reflexões já se acumulam não só sobre como promover melhorias dessa área, como também sobre as experiências positivas e os desafios encontrados na escola para o seu desenvolvimento” (KRASILCHIK et al, 2007, p. 19). Além disso, Krasilchik et al (2007) afirmam que a organização escolar e dos componentes que integram seus currículos, levam a divisões das áreas do conhecimento, o que contribui para a criação de disciplinas isoladas umas das outras, impossibilitando que os alunos vejam como elas se relacionam e quais suas ligações com a vida.

Diante disso, tem se preocupado com a inovação no Ensino de Ciências, com a ideia de levar até as pessoas o que se tem estudado no âmbito escolar, para que a sociedade esteja esclarecida no que diz respeito a compreensão e “a importância atual da ciência na tecnologia, na indústria, na saúde e, de modo geral, na qualidade de vida” (KRASILCHIK et al, 2007, p. 08), desestruturando todas e quaisquer fronteiras entre as áreas do conhecimento.

Dentro deste contexto, acredita-se que a busca por estratégias que tenham a meta de promover o aprendizado de forma interdisciplinar e abrangente possa contribuir para o desenvolvimento do aluno como ser influente na sociedade.

## **2.2. A Formação de Professores de Ciências**

Segundo Pierson et al (2001), as transformações contínuas e recorrentes presentes na sociedade tem impulsionado áreas da educação a irem em busca de novos horizontes e pressupostos, especificamente o ensino de ciências; no que diz respeito de como e o porquê ensinar ciências.

A preocupação com a natureza dos problemas gerados pelas transformações sócio-econômicas que afligem a sociedade trouxe à tona a discussão que tem como centro o modelo de produção do conhecimento baseado na racionalidade técnica, colocando em questão a fragmentação causada pela excessiva especialização das ciências em suas disciplinas; divisão que remonta às diretrizes do paradigma *positivista*. Esta divisão do conhecimento em áreas para um estudo aprofundado alcançou repercussão já no século XIX e influenciou o desenvolvimento das ciências, especialmente das naturais (Física, Química e Biologia), temos, contudo, presenciado problemas complexos gerados pelo desenvolvimento das sociedades, difíceis de serem resolvidos por especialistas de forma isolada - como a questão do desenvolvimento auto-sustentável, por exemplo. Em oposição ao modelo fragmentário de produção de conhecimentos e de ensino, emerge o paradigma da interdisciplinaridade. (PIERSON et al, 2001, p.121).

Entretanto, é válido salientar que estas novas perspectivas dentro do Ensino de Ciências ainda enfrentam receio e insegurança por parte dos

professores. Para Japiassu (1976), a demanda pelo interdisciplinar não é meramente acadêmica ou um privilégio científico, mas, acima de tudo, é uma demanda social. Ela parte da sociedade, de um modo geral, que reclama soluções para os problemas gerados pelo desenvolvimento. Estamos diante de setores da comunidade como o dos profissionais e estudantes, que reivindicam melhor preparo e formação, e as ciências, em especial, que em determinados momentos tiveram seu desenvolvimento perturbado pela excessiva especialização. Tais demandas exigem uma preocupação com a formação global do homem, a superação de sua visão fragmentada e o desenvolvimento de uma visão interdisciplinar do mundo. Portanto:

a formação de professores capazes de superar esta visão fragmentada do conhecimento e construir projetos de ensino interdisciplinares assume, então, um papel estratégico em vista do compromisso destes profissionais com a construção da cidadania e com o preparo para o posicionamento e atuação consciente do cidadão frente aos novos problemas que se delineiam". (PIERSON et al, 2001, p. 121).

Logo:

Repensar esta formação numa perspectiva interdisciplinar nos convida a promover o confronto do futuro professor com pontos de vista de especialidades diferentes da sua para possibilitar uma mudança na sua relação com os conhecimentos científicos, de modo a favorecer as trocas de conhecimentos com especialistas de outras áreas para a construção de uma percepção mais integrada das ciências e de uma disponibilidade para elaborar e implementar projetos interdisciplinares no seu campo de atuação. (PIERSON, et al, 2001, p. 122).

Paralelamente, na visão de Freitas (2002), dentro dessa mesma linha de raciocínio:

Tem-se como perspectiva a construção de novas estratégias para a formação de recursos humanos para a educação de forma a incorporar as mudanças dos sistemas produtivos que exigem um novo perfil profissional capaz de localizar os desafios mais urgentes de uma sociedade "multimídia e globalizada", em que o rápido desenvolvimento, científico e tecnológico, impõe uma dinâmica de permanente reconstrução de conhecimento, saberes, valores e atitudes. (FREITAS, 2002, p. 215).

Ainda assim, "se quisermos ser um pouco mais críticos, podemos também nos perguntar quais são as alienações fundamentais de tal sociedade que seria interessante enfrentar, a fim de que a formação de professores de



ciências contribua para mudanças culturais e sociais possíveis e desejáveis”. (FREITAS, 2002, p. 215).

Diante dessas perspectivas, acredita-se que, se torna proveitosa a internalização dos princípios de uma educação interdisciplinar, o que levaria o educador a realizar trabalhos a curto e longo prazo, com foco e relevância nos mais variados temas, sejam eles na área da ciência, tecnologia, sociedade ou de caráter ambiental.

### **2.3. A Interdisciplinaridade**

“Interdisciplinar” é um termo do século XX. Todavia, suas práticas intelectuais são bem mais antigas. Segundo Fazenda (2005), ideias fundamentais da ciência e a tentativa de integrar, sintetizar e unificar o conhecimento já eram desenvolvidas pela filosofia antiga. Com o passar do tempo, o processo de especialização para a organização da sociedade como um todo teve por consequência a criação de várias disciplinas e diversas profissões e suas particularidades. Contudo, as ideias de unidades e integração se firmaram em valores de caráter filosófico, social e educacional.

A integração era vista como uma maneira de evitar a fragmentação que acompanha a divisão por disciplinas. As escolas mais bem-sucedidas no que tange ao crescimento e ao desempenho dos alunos tinham se movido na direção de um currículo centrado em um problema ou em uma questão que permitisse aos alunos integrar o conhecimento em diferentes áreas. (FAZENDA, 2005, p. 112).

Segundo Thiesen (2008), de maneira similar, a interdisciplinaridade surge em resposta a uma necessidade contida principalmente nos campos das ciências humanas e da educação: superar a fragmentação e o caráter de especialização do conhecimento.

Mediante Klein (2001), não existe um modelo único da interdisciplinaridade. Os formatos variam de acordo com o curso ministrado e suas delimitações, que podem oscilar desde um simples curso presencial com um único professor regente ou até mesmo estabelecido por uma escola ou unidade inteira ou ainda em escala estadual ou regional. No entanto, a proposta de currículo mais abrangente tem como foco o embasamento em temas geradores de preocupações nos alunos.

Unidades dos cursos variam de assuntos tão particulares como pipas e dinossauros até temas amplos como argumento e prova, transporte e interdependência global. Em algumas instâncias, o ímpeto de elaborar currículos interdisciplinares é reforçado pelos decretos da educação estatal que requerem atenção aos problemas de uso de drogas, prevenção contra a Aids, educação sexual e vida familiar. (FAZENDA, 2005, p. 117).

Dessa forma, constata-se que há toda uma cultura do saber que vai além dos limites impostos pelo âmbito escolar por meio de sua organização centrada em disciplinas. Pensa-se de forma mais abrangente, deixando de lado as especificidades de cada área, com o intuito de aderir uma postura interdisciplinar no que diz respeito às questões científicas, sociais, culturas, tecnológicas, questões estas que se concentram em uma escala mais ampla, não só dentro, mas também fora do espaço escolar.

Vários campos surgiram nos anos 60 e 70, entre eles, notadamente, os estudos da mulher, os estudos ambientais e os estudos urbanos. Esse fenômeno, entretanto, não era inteiramente novo. Dois dos mais antigos campos interdisciplinares, estudos americanos e estudos de área, surgiram nos anos 30 e 40. Essa tendência não diminuiu, marcada nas décadas recentes pelo surgimento dos estudos culturais e dos estudos de ciência, tecnologia e sociedade. (FAZENDA, 2005, p. 114).

Segundo Fazenda (2007), portanto, pode-se dividir as etapas do processo de organização e compreensão teórica da interdisciplinaridade da seguinte forma:

1970 – procura-se uma definição de interdisciplinaridade;  
1980 – tenta-se explicitar um método para a interdisciplinaridade;  
1990 – parte-se para a construção de uma teoria da interdisciplinaridade.  
(FAZENDA, 2007, p.18).

“O eco das discussões sobre interdisciplinaridade chega ao Brasil ao final da década de 1960 com sérias distorções, próprias daqueles que se aventuram ao novo sem reflexão, ao modismo sem medir as consequências do mesmo” (Fazenda, 2007, p.23). Há diversas abordagens do termo, todavia, rasas e superficiais; abordagens estas que não se atentaram aos princípios e obstáculos que acompanham a realização desta prática.

A primeira produção significativa sobre a interdisciplinaridade no Brasil é de Hilton Japiassu, em meados da década de 70, onde na época o autor já se indagava a respeito da temática e suas funcionalidades, de caráter teórico e prático. Seu livro intitulado *Interdisciplinaridade e patologia do saber*, publicado em 1976, contribuiu no que se refere ao período de reflexão a respeito da verdadeira prática interdisciplinar. “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa” (JAPIASSU, 1976, p. 74).

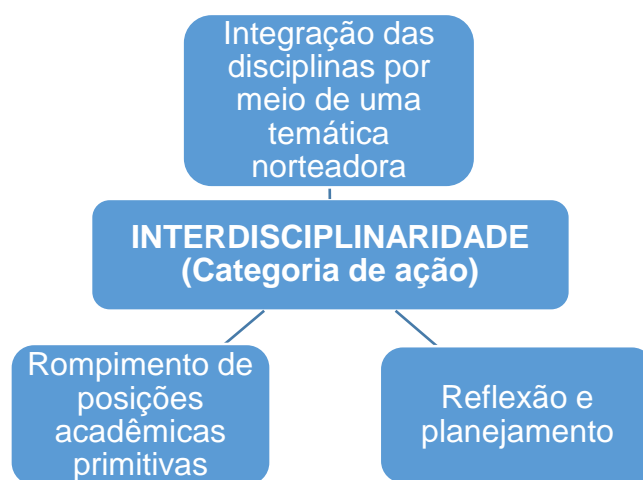
De acordo com Japiassu:

Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das

análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde podemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para ligar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos. (JAPIASSU, 1976, p. 75)

Outro trabalho motivador foi de Ivani Fazenda, onde desenvolveu seus trabalhos na dissertação de mestrado no final dos anos 70, sempre voltado para a educação, tendo como embasamento Japiassu e seus estudos na Europa (Fazenda, 1999).

Dessa forma, em síntese:



**Figura1:** Esquema sobre a interdisciplinaridade a partir das teorizações de Klein (2001) e Fazenda (2005).

### 3 – METODOLOGIA

Foi utilizada a metodologia qualitativa, pois a pesquisa teve por intuito saber a percepção dos professores participantes acerca da interdisciplinaridade e suas funcionalidades dentro do Ensino de Ciências.

Seguindo os subsídios teóricos de Ludke e André (1986, p. 13), que fazem uma discussão sobre a pesquisa em educação dentro de uma vertente qualitativa, salienta-se, que a pesquisa etnográfica e o estudo de caso “vêm ganhando crescente aceitação na área de educação, devido principalmente ao seu potencial para estudar as questões relacionadas à escola” (LUDKE E ANDRÉ, 1986, p.13). Dessa forma, ressalta-se que a abordagem etnográfica permite a combinação de técnicas como, por exemplo: a entrevista e a história de vida dos participantes.

Nesta linha, Ludke (1986) aponta cinco questões básicas que apontam a pesquisa qualitativa, são elas:

- 1) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento;
- 2) Os dados coletados são predominantemente descritivos;
- 3) A preocupação com o processo é maior do que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas;
- 4) O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos da atenção especial pelo pesquisador;
- 5) A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

(LUDKE, 1986, p. 12 e 13).

Dessa forma, “a questão de escolher, por exemplo, uma escola comum da rede pública ou uma escola que esteja desenvolvendo um trabalho especial dependerá do tema de interesse, o que vai determinar se é num tipo de escola ou em outro que a sua manifestação se dará de forma mais completa, mais rica e mais natural (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p. 23).

### **3.1. A entrevista semiestruturada**

Segundo Manzini (2004) existem três tipos de entrevistas: estruturada, semiestruturada e não-estruturada. Entende-se por entrevista estruturada aquela que contém perguntas fechadas, semelhantes a formulários, sem apresentar flexibilidade. Semiestruturada, por sua vez, é direcionada por um roteiro previamente elaborado, composto geralmente por questões abertas; por fim, não estruturada é aquela que oferece ampla liberdade na formulação de perguntas e na intervenção da fala do entrevistado.

Um dos modelos mais utilizados é o da entrevista semiestruturada, guiada pelo roteiro de questões, o qual permite uma organização flexível e ampliação dos questionamentos à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo entrevistado (FUJISAWA, 2000).

É indicado o uso de gravador na realização de entrevistas para que seja ampliado o poder de registro e captação de elementos de comunicação de extrema importância, pausas de reflexão, dúvidas ou entonação da voz, aprimorando a compreensão da narrativa (SCHRAIBER, 1995).

Além disso, acredita-se que por meio de uma entrevista semiestruturada o participante tem a oportunidade de se expressar com naturalidade, de forma espontânea e menos formal.

Assim, foram abordadas quatro perguntas norteadoras:

- ✓ Na sua opinião, o que é interdisciplinaridade?
- ✓ Durante sua formação, você teve a oportunidade de realizar alguma atividade de caráter interdisciplinar, seja dentro de uma disciplina, projeto ou atividade similar? Qual(is) e como, poderia nos contar?

- ✓ Como docente, você já realizou alguma atividade interdisciplinar, seja sozinho ou em parceria com outro(s) professor(es)? Qual(is) e como, poderia nos contar?
- ✓ Quais as principais dificuldades/limitações encontradas no que diz respeito ao planejamento e execução de atividades interdisciplinares?

### **3.2. Amostra**

Participaram desta pesquisa 05 professores, que atuam com Ciências Naturais, do 6º ao 9º ano, com idade entre 25 e 42 anos, sendo 4 do sexo feminino e 1 do sexo masculino. Para que participassem da pesquisa, foram entregues os TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que os mesmos pudessem assinar e ter ciência quanto à finalidade da pesquisa. Nessa ocasião, também lhes foi explicado que seus respectivos nomes não seriam apresentados na pesquisa, mas somente idade, formação e o tempo de atuação em sala de aula.

Dessa forma, os professores serão identificados por nomes fictícios:

- ✓ José tem 42 anos, é formado em Ciências Biológicas e leciona desde 2001;
- ✓ Maria tem 36 anos, é licenciada em Ciências Biológicas e leciona desde 2006;
- ✓ Ana tem 39 anos, é licenciada em Ciências Naturais e Matemática e leciona há 21 anos;
- ✓ Rosa tem 26 anos, é formada em Ciências Naturais e leciona há quatro anos;
- ✓ Bia leciona há quatro anos, é formada em Ciências Naturais e tem 25 anos.

### **3.3. Instrumento**

Para investigar a percepção dos professores foi criado um roteiro com perguntas norteadoras para ser apresentado por meio de uma entrevista semiestruturada, com o auxílio de um gravador de voz.

Para a construção dos dados, o pesquisador solicitou autorização da direção e dos professores. Para isso, utilizou o TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ver anexo 1).

### **3.4. Procedimentos**

Foram visitadas duas escolas públicas situadas na cidade de Planaltina-DF escolhidas de forma aleatória para a realização da pesquisa. Na primeira visita às escolas, foi solicitada à direção autorização para a realização da pesquisa. Após contato inicial, ambas as instituições concordaram quanto à realização da pesquisa.

Mediante autorização da direção, os professores foram contatados. Durante o contato, foi explicado como seria realizada a pesquisa e perguntado se gostariam de participar da mesma. Com acordo dos professores, foi iniciada

a coleta de dados. Os professores foram entrevistados individualmente, no dia e horário disponibilizados por cada um.

Três professores foram entrevistados em uma instituição, enquanto outros dois foram entrevistados em outra escola. As entrevistas foram realizadas em horário contrário às aulas de Ciências de cada professor, ou seja, momento antes da coordenação de cada um, salvo um professor que optou por participar da entrevista de forma entusiasmada durante o primeiro contato.

Durante à realização de cada entrevista, foi explicado à cada professor que seus respectivos nomes não seriam mencionados na pesquisa, mas sim nomes fictícios acompanhados de seus dados pessoais, como: idade, formação e tempo de atuação em sala de aula. Paralelamente, lhes foi entregue o TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que pudessem saber a finalidade da presente pesquisa. Na maioria das entrevistas, foi possível perceber de forma nítida a sinceridade dos professores quanto às suas descrições e experiências, pois tais fatos foram relatados com detalhes minuciosos.

De posse desses dados, foram analisadas as concepções dos professores acerca da interdisciplinaridade e suas funcionalidades dentro do Ensino de Ciências, tendo como embasamento uma abordagem etnográfica, proposta por Ludke e André (1986).

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Todas as entrevistas foram realizadas conforme o planejado, os professores participantes foram receptivos e demonstraram real interesse em contribuir com a presente pesquisa. Durante a realização de cada entrevista o foco do professor(a) foi exclusivo e sempre voltado às perguntas feitas. Os registros tiveram grande amplitude, desde falas mais detalhadas e descontraídas até relatos mais diretos e sintéticos. Todavia, todos de grande relevância para o registro e também para a análise.

Os resultados serão apresentados e discutidos, considerando a opinião dos professores a respeito da definição e do que se entende por interdisciplinaridade, suas experiências e relatos durante a formação e também como docente, além das dificuldades/limitações encontradas, a partir das constatações de Fazenda (2005).

##### **✓ Na sua opinião, o que é a interdisciplinaridade?**

As falas dos professores giraram em torno da unificação e da síntese das disciplinas. Para eles, a interdisciplinaridade é uma forma dinâmica de trabalhar essa relação dos conteúdos dentro das disciplinas.

*“A interdisciplinaridade pra mim é uma forma dinâmica de você ensinar para o aluno que determinados conteúdos estão relacionadas a todas as disciplinas, por que o aluno entende assim... que os números só tem em matemática;*

*palavras, frases só em português; moléculas, átomos só em química, e você mostra para os alunos que as matérias são afins. Na verdade os conteúdos dentro da natureza... eles se relacionam, tudo na vida é muito complexo, então existe uma grande relação...” (Rosa)*

Além disso, percebeu-se que a interdisciplinaridade também pode ser definida e interpretada por meio da praticidade em situações do dia a dia, com o intuito de despertar no aluno a ideia de que o mundo a sua volta se apresenta como um todo. Diante disso, é necessário que estejamos prontos para interpretá-lo com diferentes vertentes. Para tanto, vamos verificar a fala do professor José:

*“A interdisciplinaridade é você poder trabalhar não só o conteúdo programático que você tem ali, mas trazer principalmente para a realidade do aluno e misturar com tudo o que ele tem na vida. Pois não adianta trabalhar o conteúdo de corpo humano ali, e o aluno não saber como o coração dele funciona, sem saber que coração dele funciona diariamente e que o remedinho que ele tá tomando ali muitas vezes... enfim, você tem que ligar o conteúdo com tudo o que ele passa”. (José)*

No entanto, segundo Fazenda (2005), a interdisciplinaridade vai além, para que ocorra é necessário que as disciplinas e seus respectivos conteúdos abordados estejam voltados para uma temática norteadora (nas mais variadas escalas), temática esta que pode ser trabalhada e apresentada por intermédio de uma aula simples, projeto ou outra atividade de caráter similar. Nessa compreensão de interdisciplinaridade, focamos as falas das professoras Ana e Maria:

*“A interdisciplinaridade pra mim, querendo ou não, dentro do contexto educacional, é a forma de tentarmos interligar né... relacionar mesmo as disciplinas entre si né... por meio de um tema, um projeto. Ensinar algo que seja uma questão relevante, de forma que esse ensino se torne para o aluno um conhecimento a mais, diferenciado, um conhecimento mais abrangente e completo”. (Ana)*

*“Bom... a interdisciplinaridade é uma forma de trabalho em que você vai além da sua disciplina, você pega um conteúdo ou um tema e tenta ver como ele pode ser trabalhado em mais de uma disciplina, mas isso não quer dizer que essas disciplinas vão sumir, é uma forma de trabalhar em cada uma o mesmo conteúdo”. (Maria)*

Diante de tais constatações, portanto; é possível verificar que as professoras tem a ciência de que a interdisciplinaridade pode ser trabalhada mediante um tema abordado, ainda que possa ser idealizada, planejada e executada de outras maneiras, mediante outras vertentes, uma vez que não se trata de um conceito objetivo e concreto.

- ✓ **Durante sua formação, você teve a oportunidade de realizar alguma atividade de caráter interdisciplinar, seja dentro de uma disciplina, projeto ou atividade similar? Qual(is) e como, poderia nos contar?**

As experiências relatadas a respeito de atividades realizadas durante a formação mostraram que a interdisciplinaridade pode ser inserida dentro de disciplinas e projetos em meio ao espaço acadêmico, variando mediante seus objetivos, período de realização e propostas estabelecidas por cada um. Diante disso, mostramos as falas das professoras Bia e Ana, descritas de forma sintética e geral:

*“Sim, eu participei de alguns projetos que me deram essa oportunidade, como o PIBID e outros né... e algumas disciplinas específicas que faziam esse paralelo né... Uma que eu me lembro assim era Ensino de Geociências, que a gente fazia bastante ligação com outros conteúdos”. (Bia)*

*“Quando eu fiz Ciências, nós tivemos feiras culturais né... se chamava Semana Acadêmica, e nessas semanas, alguns grupos dentro das salas se uniam para trabalhar um tema né... com várias visões”. (Ana)*

Diante dos relatos, se torna válido ressaltarmos a importância de uma formação com alicerces em princípios interdisciplinares, uma vez que temos de ter a clareza de que os fenômenos que nos rodeiam não acontecem separadamente, mas de forma simultânea, onde os conhecimentos presentes em uma dada situação cotidiana andam de mãos dadas. Com isso, ter contato, ou não, com alguma atividade interdisciplinar durante a formação, seja ela submetida à uma disciplina ou projeto de extensão, certamente contribuirá, positiva ou negativamente para as posteriores práticas docentes dos professores dentro do Ensino de Ciências.

Todavia, tivemos relatos detalhados de uma atividade que abrange e trabalha mais de uma disciplina por intermédio de um projeto ou tema norteador, aderindo assim à proposta estabelecida por Fazenda (2005). Vamos analisar a experiência da professora Maria:

*“Bom... na faculdade eu fiz um projeto de foguete, por que o professor pediu para falar sobre a interdisciplinaridade, e aí eu levei as garrafas pet, por que era uma confecção, e aí eu vi as várias disciplinas relacionadas: artes, nós trabalhamos artes ali né?”, cada um fez a sua pintura, colagem, do jeito que achava melhor; em física nós trabalhamos o percursos que o foguete fazia, por que sempre que ele subia e descia, ele formava uma parábola... né?! (risos), e aí nós vimos... calculamos mais ou menos a altura, o ponto de máximo, de mínimo da parábola, interpretação de gráficos, e por aí vai...” (Maria)*

Percebe-se que Maria participou de um projeto significativo em sua formação, uma vez que a mesma o relata de forma detalhada e, algumas vezes até descontraída, no que tange aos objetivos da atividade e da integração dos conhecimentos abordados para o eixo interdisciplinar (o foguete e seu trajeto).



Resgatando Pierson (2001) e sendo incisivo, ainda que se trate de um simples projeto confeccionado para uma feira de ciências por meio de uma simulação e modelo, é aí que nos deparamos com a grande essência do por que ensinar ciências nos dias atuais. Podemos explorar e trabalhar diferentes questões encontradas em um simples trajeto de um corpo que pode se locomover, mas muitas vezes essas questões passam despercebidas, e cabe ao professor de Ciências Naturais, e também de outras disciplinas, atentar ao aluno para essa compreensão.

- ✓ **Como docente, você já realizou alguma atividade interdisciplinar, seja sozinho ou em parceria com outro(s) professor(es)? Qual(is) e como, poderia nos contar?**

Apesar dos professores relatarem suas experiências desenvolvidas no decorrer de suas respectivas formações, estando elas englobadas dentro de disciplinas ou projetos acadêmicos e embasadas em eixos interdisciplinares, pudemos perceber que enquanto docentes, a maioria deles não soube relatar com clareza atividades do ramo, confundindo-as e relacionando-as com dificuldades encontradas muitas vezes, no próprio ato de planejamento ou execução das atividades. Temos como exemplos as falas das professoras Rosa e Bia:

*“Eu fiz uma vez... (pausa) um projeto de Ciências e artes, mas não foi com outro professor de Ciências nem nada, eu fiz sozinha... peguei o tema água e trabalhei artisticamente com Ciências”.* (Rosa)

Percebe-se que há uma tentativa de utilizar outra disciplina como ferramenta.

*“As escolas normalmente dão a liberdade da gente trabalhar, mas o que acontece muitas vezes é que a gente tem dificuldade de trabalhar com alguns professores que não querem. De uns dois anos pra cá, procuramos desenvolver um projeto com esse teor interdisciplinar, mas na maioria das vezes não são todos professores que se envolvem”.* (Bia)

Assim, ressalta-se a concepção de que todos os professores precisam estar envolvidos.

Todavia, há relatos que preenchem a proposta estabelecida por Fazenda (2005), no que diz respeito à tentativa de se construir uma atividade de caráter interdisciplinar com embasamento em um tema gerador de preocupações nos alunos. Para isso, podemos constatar as falas da professora Ana:

*“Tinha um problema na escola, que era a questão da conta de água, e a conta de água era um valor exorbitante, e a gente nunca imaginava que era aquele valor, então quando eu soube desse valor trabalhei com os alunos a questão da água, por que na época a escola tinha o projeto Planeta Água né... e aí eu procurei algo que fosse assim... diferente, por que desde as séries iniciais, os*

*meninos que eram da sexta série (na época), eles já vinham trabalhando o projeto água, então eu pensei em algo que eles ainda não tivessem visto, aí como a diretora falou que a conta de água era aquele valor né... que eu jamais imaginei que fosse, a gente trabalhou dentro do projeto no sentido de economizarmos água, e não somente uma turma, mas informa isso pra escola... aquele valor né?! O por que que a gente precisava mesmo economizar água, pois já que eles não estavam conseguindo entender em um âmbito nacional, que a gente começasse ali dentro da sala de aula. Então eu passei os valores da conta de água dos últimos três meses para a turma, e aí com esse valor nós fizemos um... como se fosse panfletos informativos na escola... campanha, por que na verdade foi montada uma campanha né... nessa campanha nós pedimos para o professor de matemática trabalhar conosco, por que eu pedi para o professor de matemática trabalhar conosco? Por que como os professores tinham muita resistência com o tema, e como eu também gosto de matemática, eu já levei ao professor algumas sugestões que ele poderia colocar dentro e que ele fosse trabalhar... caso ele quisesse aquelas sugestões, tudo bem, caso não ele poderia né... lançar outras em cima né... e que fosse trabalhar aquilo com os alunos no sentido de valor financeiro, no sentido de valor de litros, economia, e aí nós fizemos essa campanha, foi bem legal". (Ana)*

Além disso, há outro relato interessante, da professora Maria, que realizou a mesma atividade do foguete feita durante a faculdade:

*"O mesmo projeto do foguete que eu fiz na faculdade eu levei pra minha escola uma vez, entrei em contato com o meu professor pra ele poder me emprestar a base que faz bombar o foguete né... e a gente trabalhou na feira de ciências, os alunos ficaram muito empolgados (risos), e aí mais uma vez a gente trabalhou mais de uma coisa ali né... eu mostrei a eles que ali a gente não estava apenas brincando de foguete, mas que tinha arte, matemática, física, enfim... eles gostaram muito, e eu também". (Maria)*

Essas constatações feitas pelas professoras estão diretamente associadas as evidências de Klein (2001), onde uma prática interdisciplinar pode variar no que diz respeito aos seus objetivos, público alvo e de forma geral, suas delimitações. Com isso, resgatando Klein, os formatos podem ser trabalhados mediante a ministração de um único professor regente ou de forma mais abrangente tendo em vista a formação do coletivo.

✓ **Quais as principais dificuldades/limitações encontradas no que diz respeito ao planejamento e execução de atividades interdisciplinares?**

Segundo a maioria dos professores entrevistados as maiores dificuldades/limitações encontradas são exclusivamente sempre fatores externos, tais como: outros professores e a falta de articulação com os mesmos, alunos indisciplinados, falta de apoio da direção e tempo. De acordo

com as falas das professoras Maria e Rosa podemos evidenciar dificuldades no que diz respeito à outros professores:

*“Bom... na minha opinião, a grande dificuldade é trabalhar com professores de mente fechada, que muitas vezes tem preguiça de criar algo novo, acaba sendo ruim para os alunos”* (Maria)

*“Articulação, a falta de conversar com o outro e trocar ideias, é muito difícil”* (Rosa)

Percebe-se que o ato de “trocar ideias”, ou seja, o diálogo entre os professores preenche a proposta estabelecida por Japiassu.

Outros fatores externos citados são a falta de apoio da direção, os alunos indisciplinados e a falta de tempo. Para tais evidências, vamos analisar as falas dos professores José e Bia:

*“A gente não recebe apoio da direção, fico muito chateado com isso, você planeja toda uma atividade aí e nada, é bem complicado, mas no fundo a gente tenta fazer mesmo... mesmo com isso”*. (José)

*“Pra começar a maior dificuldade que a gente tem são os alunos, assim... quando eu comecei até que não, mas de uns dois anos pra cá eu tenho tido alunos tão indisciplinados, e qualquer coisa que a gente planeje, que saia daquela coisa de quadro cheio, atividades do livro didático, tem se tornado um problema, mas assim, mesmo assim a gente se dispõe a fazer né... e aí quais são as dificuldades quando a gente procura fazer com outro professor? Por que o outro professor as vezes não aceita, é muito conteudista, e aí não dá muito certo. Uma terceira dificuldade é o tempo, que quando a gente quer fazer uma outra atividade que envolva outros conteúdos, aí leva um tempo maior do que quando a gente prepara uma coisa mais simples, digamos assim. Essas três barreiras limitam mas mesmo assim a gente consegue fazer”*. (Bia)

Notamos que as dificuldades alegadas estão sempre associadas à terceiros. Especificamente, em relação a falta de tempo, é importante nos atentarmos que estamos situados no Distrito Federal, onde é concedido ao professor um tempo de coordenação, por área de conhecimento e com todos os professores juntos, sempre no horário contrário às suas aulas de Ciências; período este destinado à criação, organização, reformulação e também reflexão de suas atividades escolares.

Além disso, vamos nos atentar à fala reflexiva da professora Ana, que trata de forma abrangente e impessoal as dificuldades/limitações encontradas pelos professores:

*“A questão dos professores terem dúvidas quanto à questão de como trabalhar a interdisciplinaridade, e também de não quererem compreender a forma de trabalhar a interdisciplinaridade, então tem resistência por que pensam ser uma coisa extremamente dificultosa né... e também pensam assim... “vai me dar mais trabalho do que eu tenho”* (se referindo às indagações de professores em

geral). *Então eles não conseguem visualizar né... não conseguem de forma nenhuma visualizar que podem continuar trabalhando da mesma forma, porém, com atividades integradas com outras, então eles acham que é algo a mais, e não algo diferente*". (Ana)

As constatações de Ana são de grande importância para análise da compreensão das dificuldades encontradas pelos professores, o que muitas vezes pode estar associado a resistência e, principalmente, a falta de interesse em compreendê-la em sua totalidade, assimilando-a quase que automaticamente, como uma ferramenta trabalhosa ou coisa do gênero. Retomando Pierson (2001), é necessário que se repense a formação dos professores de Ciências, visto que há uma grande dificuldade no que diz respeito ao diálogo com especialistas de outras áreas do conhecimento, o que se torna um impasse para a criação de um trabalho interdisciplinar, ou ainda, a grande justificativa para não fazê-lo.

Em suma, é possível perceber relações entre os quatro pontos norteadores da entrevista semiestruturada por intermédio dos relatos dos professores. Definições claras e completas acerca do que se entende por interdisciplinaridade, fazem parte das falas dos mesmos professores que posteriormente descreveram experiências interessantes durante a formação e, principalmente, em sua docência, como os casos do problema de uma escola com sua "conta de água" e o caso do "foguetete confeccionado". Por outro lado, alguns relatos não tão exemplificados no que diz respeito ao que se entende por interdisciplinaridade e também às experiências vividas pelos professores podem nos levar a inferir que estas não foram descritas ou compartilhadas naquele dado instante por algum motivo, seja pelo próprio perfil do professor, razões pessoais ou pelo fato destas questões não terem sido internalizadas com tanta relevância durante sua formação. É válido destacarmos que a análise aqui feita, não está baseada nos detalhes dos relatos, todavia, é notório imaginar que um relato mais rico em detalhes minuciosos e descritivos compõem uma experiência mais significativa e geram um colorido emocional para àquele professor em questão, contribuindo positivamente para sua docência.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo como base os objetivos abordados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores de Ciências. Os resultados evidenciaram que todos os professores enxergam a interdisciplinaridade como uma concepção capaz de integrar o conhecimento, todavia apenas dois disseram que a interdisciplinaridade pode ser alcançada mediante um tema norteador/gerador de problemas.

Quanto às experiências durante a formação, os professores relataram ter participado de atividades interdisciplinares por intermédio de projetos e disciplinas. No entanto, apenas um relato rico em detalhes foi capaz de mostrar com clareza por meio de qual tema foi possível alcançar a interdisciplinaridade.

Além de serem apresentados e relatados os conteúdos abordados dentro daquele tema em questão.

Em relação às atividades desenvolvidas durante a docência, a maior parcela dos professores entrevistados não soube relatar com clareza suas atividades vivenciadas. No entanto, dois relatos distintos, o “problema da conta de água” e do “foguetete confeccionado”, mostraram que foi possível alcançar e viver uma realidade interdisciplinar mediante temas geradores de problemas. Curiosamente, uma mesma atividade desenvolvida durante a formação de uma professora.

Foram apresentadas diferentes dificuldades pelos professores, sempre associadas à fatores externos. Salvo um relato que apresentou de forma abrangente e coesa as limitações e barreiras encontradas pelos professores no ato da implementação de uma atividade interdisciplinar. No entanto, é sabido que algumas dificuldades descritas não estão diretamente associadas à tentativa de planejamento e execução de uma atividade interdisciplinar, e sim às dificuldades rotineiras encontradas no dia a dia em um âmbito escolar.

Assim, este estudo traz como contribuição a indicação de cursos de formação continuada que visem o trabalho com enfoque em atividades interdisciplinares no Ensino de Ciências, haja vista a necessidade de se ampliar os conceitos e abordagens interdisciplinares pelos professores e diferentes maneiras de como alcançá-las, uma vez que a sociedade se apresenta de forma interdisciplinar. Hoje, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina possui em seu currículo uma disciplina denominada Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências Naturais 4, onde o aluno tem a oportunidade de planejar e executar uma atividade sintética de caráter interdisciplinar em uma escola do DF em parceria com dois ou mais professores da instituição, sempre mediante orientação do professor ministrante da disciplina. Essa disciplina juntamente com outros projetos específicos com enfoque similar, certamente agregam e contribuem para a prática do futuro professor de Ciências Naturais.

A formação de professores, portanto, deve atuar na reflexão da integração dos conteúdos abordados dentro da unidade acadêmica, para que a interdisciplinaridade seja uma postura do professor em meio a diversidade de atividades possíveis dentro das ciências naturais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. 1997. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf]. Acesso em: 03/11/2015.
- FREITAS, D. Formação de Professores de Ciências: Um desafio sem limites. Investigações em Ensino de Ciências – vol. 7, p. 215 – 230, 2002. Acesso em: 04/06/2016.
- FAZENDA, I.C.A. Didática e Interdisciplinaridade. Campinas-SP. Editora Papirus. 2005.
- FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. Campinas: Papirus, 1999.
- FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. Campinas-SP, Papirus Editora. 2007.
- FORTES, C.C. Interdisciplinaridade: Origem, conceito e valor, 2012.
- FUJISAWA, D. S. Utilização de jogos e brincadeiras como recurso no atendimento fisioterapêutico de criança: implicações na formação do fisioterapeuta. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.
- GUNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a Questão? Psicologia: Teoria e Pesquisa, vol. 22 n. 2, p. 201 – 210. 2006. Disponível em: [http://scielo.br/pdf/%0D/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf]. Acesso em: 03/11/2015.
- JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e Patologia do Saber. Rio de Janeiro, 1976.
- KRASILCHIK, M, MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. São Paulo. Editora Moderna Ltda. 2007.
- LUDKE, Menga. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MANZINI, E. J. Entrevista: definição e classificação. Marília: Unesp, 2004.
- PIERSON, Alice HC; NEVES, Marcos Rogério. Interdisciplinaridade na formação de professores de ciências: conhecendo obstáculos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 1, n. 2, p. 120-131, 2001.
- SAUCEDO, K.R.R, PIRES, E.A.C, ENISWELER, K.C, MALACARNE, V, STRIEDER, D.M. Prática Interdisciplinar no Ensino Fundamental: Os limites e as possibilidades de atuação do pedagogo, 2012. Disponível em: [http://siepe.ufsc.br/wpcontent/uploads/2013]. Acesso em: 03/11/2015.
- SCHRAIBER, L. B. Pesquisa qualitativa em saúde: reflexões metodológicas do relato oral e produção de narrativas em estudo sobre a profissão médica. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 63-74, 1995.
- THIESEN, I.S. A Interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. 2008. Disponível em: [http://scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/10.pdf]. Acesso em: 03/11/2015.

## **ANEXO 01 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Para professores participantes**

Eu, Wender de Sousa Barbosa, estudante de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina-FUP, estou realizando uma pesquisa, com a orientação do Professor Delano M. Simões da Silva, que tem por objetivo investigar a percepção de professores das séries finais do ensino fundamental acerca da interdisciplinaridade e suas funcionalidades dentro do Ensino de Ciências.

Para coleta dos dados, faremos uma entrevista semiestruturada com quatro perguntas norteadoras para os professores participantes. Para registro dos dados, utilizaremos gravações feitas em celular, caso os professores permitam registrar sua voz. O uso desses instrumentos é essencial, pois a comunicação é um processo muito dinâmico e variável.

O uso posterior desses dados será restrito ao estudo e divulgação científica e/ou formação de professores.

O nome dos professores participantes não será divulgado em hipótese alguma. Garantimos o sigilo das informações e sobre tudo o que disserem.

Se tiver dúvidas sobre a pesquisa, contate-nos:

---

Wender de Sousa Barbosa  
Aluno de Graduação do curso Ciências Naturais  
e-mail: bbarbosa@gmail.com

---

Delano M. Simões da Silva  
Professor Doutor da Faculdade UnB Planaltina Orientador  
e-mail: delanomooody@gmail.com